BONPLANDIA 26(2): 137-142. 2017
http://dx.doi.org/10.30972/bon.2622573
ISSN: 0524-0476 (impreso)
ISSN 1853-8460 (digital)

PTERIS NIPPONICA (PTERIDACEAE), UN NUEVO REGISTRO PARA LA FLORA EXÓTICA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

ELIÁN L. GUERRERO[1]

Summary: Guerrero E. L. 2017. *Pteris nipponica* (Pteridaceae), a new record for the exotic flora of Buenos Aires, Argentina. Bonplandia 26(2): 137-142.

The exotic fern *Pteris nipponica* (Pteridaceae) is reported here for first time in Argentina, based on specimens collected in the Municipal Nature Reserve "Selva Marginal Quilmeña" (Quilmes, Buenos Aires, Argentina). This work considers the species as probably naturalized, because it is able to reproduce effectively, even though not far from the source population. It also highlights the possibility that some specimens considered to be *P*. *cretica* in previous studies may belong to the variegated cultivar of *P. nipponica*.

Key words: Buenos Aires, gallery forest, invasive species, *Pteris*.

Resumen: Guerrero, E. L. 2017. *Pteris nipponica* (Pteridaceae), un nuevo registro para la flora exótica de Buenos Aires, Argentina. Bonplandia 26(2): 137-142.

Se reporta al helecho exótico *Pteris nipponica* (Pteridaceae) por primera vez para la República Argentina en base a ejemplares colectados en la Reserva Municipal "Selva Marginal Quilmeña" (Quilmes, Buenos Aires, Argentina). En esta contribución se considera a la especie como probablemente naturalizada, ya que se reproduce con eficacia, aunque no demasiado lejos de la población fuente. Se destaca el hecho de que es probable que algunos ejemplares antes determinados como *P*. *cretica* puedan pertenecer al cultivar variegado de *P. nipponica*.

Palabras clave: Buenos Aires, bosque costero, especies invasoras, *Pteris*.

Introducción

Los helechos de la familia Pteridaceae tienen una distribución cosmopolita (Tryon et al., 1990; Prado et al., 2007), presentando una gran diversidad en el Cono Sur de Sudamérica con 116 especies nativas y seis introducidas (Ponce et al., 2008). El género *Pteris* L., perteneciente a esta familia, tiene también una distribución cosmopolita como resultado de complejos eventos de dispersión a larga distancia, vicarianza y aislamiento (Chao et al., 2014). Dentro de este género se destaca el *complejo Pteris cretica*, propuesto por Tryon & Tryon (1982), con siete especies en Sudamérica y Centroamérica de las cuales cuatro son nativas y tres provienen de otros continentes (Martínez, 2011). Entre las especies exóticas de este complejo, *Pteris cretica* L. fue reconocida como invasora en numerosos sitios del mundo en los que se la ha cultivado por su valor como planta ornamental (GISD, 2015). En Argentina

[1] División Plantas Vasculares, Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata), Paseo del Bosque S/Nº, B1900FWA La Plata, Argentina. CONICET- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. E-mail: eguerrero@fcnym.unlp.edu.ar

se conoce la presencia de esta última especie en las provincias del noroeste, además de otras tres especies exóticas y nueve especies nativas de *Pteris* (Martínez & Prado, 2016).

La variedad de *Pteris cretica* con una línea blanca en el centro de sus pinnas fue descripta por Hooker (1860) como *P. cretica* var. *albo-lineata* Hook. Posteriormente, Shieh (1966) describió a *P. nipponica* W. C. Shieh, una especie perteneciente al mismo complejo que encuentra su hábitat natural en Japón (Shieh, 1966), Taiwán (Boufford et al., 2003; Chen et al., 2008; Knapp, 2011) y la Península de Corea (Zhang et al., 2013; Chang et al., 2014). Según Shieh (1966), la variedad *P. cretica* var. *albo-lineata* sería un cultivar de su especie descripta, lo cual fue apoyado por estudios moleculares sobre el origen híbrido de estas especies y sus variedades asociadas (Jaruwattanaphan et al., 2012).

El objetivo de esta nota es documentar la presencia del cultivar variegado de *P. nipponica* en la flora exótica de Argentina.

Materiales y Métodos

Los materiales fueron estudiados y fotografiados en la Reserva Municipal "Selva Marginal Quilmeña" (100 hectáreas; partido de Quilmes, Buenos Aires, Argentina). Los ejemplares fueron determinados mediante la utilización de claves dicotómicas (*e.g.* Christensen & Tardieu, 1937; Shieh, 1966; Walker, 1970; Nauman, 1993; Rumsey & Crouch, 2008; Zhang et al., 2013).

Los especímenes de referencia se depositaron en el Herbario del Museo de La Plata (LP).

Resultados

Pteris nipponica W. C. Shieh, Bot. Mag. (Tokyo) 79: 285. 1966.
Fig. 1

Pteris cretica L. subsp. *nipponica* (W. C. Shieh) Jotani & H. Ohba, Sci. Rep. Yokosuka City Mus. 15: 28. 1969. *Typus*: Japón: Isla Iki, Siwara, Pref. Nagasaki, 22-VII-1962, *H. Ito s/n* (*holotypus*, TOKE, transferido TNS, fotografía!, publicada por Knapp, 2011)].

Pteris cretica L. var. *albo-lineata* Hook, Bot. Mag. pl. 5194 (1860). *Typus*: Java. especimen procedente de Buitenzorg Botanic Garden, *¿Binnendyk?* (BM?, K? no visto).

Plantas terrestres de hasta 30 cm de altura. Rizoma corto, 0,7 cm diám., decumbente, cubierto apicalmente de escamas. Escamas lanceoladas, sésiles, de cerca de 0,1 cm long., cartáceas, castañas. Frondes erectas, hasta 20 por planta, hemidimórficas, pinnadas, imparipinnadas, pinna proximal furcada, pinnas verde claro con línea clara alrededor de la vena media, lámina deltoidea; pecíolo de aproximadamente la mitad del largo de la fronde, hasta 0,2 cm diám., castaño, surcado, con pocas escamas dispersas similares a las del rizoma; raquis castaño claro, desnudo. Frondes estériles de hasta 30 cm long., hasta dos pares de pinnas más la pinna terminal; pinnas lanceoladas, margen levemente ondulado, dentado, ápice agudo; pinnas proximales hasta 8 × 2 cm, usualmente furcada (no en las plantas jóvenes), pínnula basiscópica de alrededor de un tercio del tamaño de la acroscópica, base redondeada, peciólulo hasta 0,2 cm long.; par distal hasta 9 × 1,5 cm, decurrentes en la base; pinna terminal más larga, hasta 15,5 × 2,4 cm, con base aguda. Frondes fértiles largas, hasta 53 cm long., hasta tres pares de pinnas; pinnas lineares, dentadas cerca del ápice, par proximal hasta 14 × 1 cm, pínnulas basiscópicas de alrededor de la mitad del tamaño de la acroscópica, peciólulos hasta 0,3 cm long.; par de pinnas medias hasta 15 × 0,8 cm; pinnas distales hasta 13,5 × 0,8 cm, decurrentes; pinna terminal más larga, hasta 19 × 1,2 cm. Soros lineares continuos casi hasta el ápice, cubiertos por pseudoindusio membranoso, de color claro.

En su área de origen, esta especie puede presentar frondes enteramente verdes o variegadas como los ejemplares aquí hallados (Shieh, 1966).

Material estudiado

Pteris nipponica. **ARGENTINA. Buenos Aires**: Partido de Quilmes, Bernal, Reserva Municipal “Selva Marginal Quilmeña”, bosque costero, 14-X-2012, *Guerrero 259* (LP); ibídem, 28-XII-2015, *Guerrero 586* (LP). **JAPÓN. Nara**: Nara, IV-1960,



Fig. 1. Fotografía de *Pteris nipponica* (*E. L. Guerrero 586*, LP).

Fig. 1. Photograph of *Pteris nipponica* (*E. L. Guerrero 586*, LP).

Sekido 94a (LP). **Fukuoka:** Oto State Forest, Higashi, 03-XI-1959, *Seto 9670* (LP).

Pteris cretica. **ARGENTINA. Salta**: Dep. Capital, Quebrada de San Lorenzo, 25-VIII-1985, *Palaú 159* (LP); ibídem, 19-XI-1986, *Palaú 822* (LP). **CHILE. Región X**. Jardín Botánico Valdivia, *in culta,* s/f, *Soder s/n* (LP).

Obs. 1: Se diferencia de *P. cretica* porque en esta especie la base de la pinna apical se contacta con la base del par distal de pinnas, las cuales son anchamente decurrentes, formando un "ala" que a menudo se extiende hasta el siguiente par de pinnas. En *P. nipponica* el raquis es visible entre la pinna apical y el par distal, y estas últimas son cortamente decurrentes. Además en *P. nipponica* los márgenes de las pinnas son ondulados y dentados y los ápices son agudos, mientras que *P. cretica* tiene márgenes aserrados y ápices agudos u obtusos. Por otra parte, *P. nipponica* usualmente presenta una línea clara o un sector menos pigmentado alrededor de la vena media de cada pinna.

Obs. 2: Un posible cultivar de *P. cretica*, conocido como *P.* "*parkeri*", mencionado en base a ejemplares cultivados en Reino Unido (anónimo, 1912) es citado por Christensen (1913) como taxón dudoso, aunque recientemente Fraser Jenkins et al. (2015) discuten que es un nombre correcto y que sería sinónimo de *P. nipponica*. Esta entidad se describió brevemente al recibir el "Award of Merit" de la Sociedad Real de Horticultura de Wisley, Inglaterra. Este premio se entrega a ejemplares individuales destacados por su belleza en exhibiciones, a diferencia del "Award of Garden Merit" que entrega premios a taxa vegetales (Ackers, 2008). Teniendo esto en cuenta, y hasta tanto no se compruebe que existe un material tipo de esta posible especie, considero prudente considerar que *P.* "*parkeri*" no es un nombre válidamente publicado.

Obs. 3: Los especímenes de *P. nipponica* crecen en un bosque dominado por *Salix* sp., conformando el sotobosque (Fig. 2) junto a las hierbas nativas *Acmella decumbens* (Sm.) R. K. Jansen, *Adiantum raddianum* C. Presl.,



Fig. 2. *Pteris nipponica* en el bosque costero de Bernal. Fotografía de Sergio O. Lucero.
Fig. 2. *Pteris nipponica* in the gallery forest of Bernal. Photography by Sergio O. Lucero.

Galianthe brasiliensis (Spreng.) E. L. Cabral & Bacigalupo, *Spigelia humboldtiana* Cham. & Schltdl., *Tradescantia fluminensis* Vell. y *Tripogandra diuretica* (Mart.) Handlos. Se puede reconocer también un estrato de árboles más bajos y arbustos compuesto por los exóticos *Ligustrum lucidum* W. T. Aiton y *L. sinense* Lour. y el nativo *Sambucus australis* Cham. & Schltdl., con las trepadoras nativas *Ipomoea alba* L., *Muehlenbeckia sagittifolia* (Ortega) Meisn. y *Stigmaphyllon bonariense* (Hook. & Arn.) C. E. Anderson. Otros ejemplares fueron hallados por el autor en similares condiciones en Wilde (Avellaneda) en el año 2008, pero no se recolectó material de herbario. Ambas poblaciones, la de Bernal y la de Wilde, presentan escasos ejemplares.

Discusión

Se ha mencionado la presencia de "formas variegadas" de *P. cretica* que pueden crecer escapadas de cultivo en Argentina (Martínez & Prado, 2016). En la flora del Valle de Lerma (de la Sota et al., 2001) se trata a esta variedad, así como a otras formas crespas, como probables cultivares de *P. cretica*, sin mayor información, lo cual posiblemente haya conducido a que se les haya restado importancia en los catálogos y floras. Estos ejemplares probablemente sean cultivares de *P. nipponica*, y no de *P. cretica*, por lo que habría que corroborar la presencia de la primera en otras regiones de Argentina. Esto mismo probablemente ocurra con los ejemplares asignados por Nauman (1993) a *P. cretica* var. *albo-lineata* en Norteamérica.

En la provincia de Buenos Aires *P. nipponica* puede haber tenido su área fuente en viveros y jardines de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el conurbano Bonaerense, a una distancia mínima de dos kilómetros del sitio en el que se la herborizó. La primera observación de esta planta se realizó en el año 2008, y en abril del 2017 aún crecía en la zona. De acuerdo a los lineamientos de Richardson et al. (2000), en Buenos Aires esta planta exótica puede ser categorizada como naturalizada, debido a que se propaga lejos de la población madre, pero no ocupa un área lo suficientemente extensa ni diversa como para ser considerada invasora. *Pteris nipponica* ha sido reportado como especie naturalizada en diversos sitios urbanos de Gran Bretaña (Crouch & Rumsey, 2009; Leslie, 2006). Asimismo, tal como fue destacado en el párrafo anterior, parte de la información incluida en GISD (2015) probablemente corresponda a al cultivar variegado de *P. nipponica*.

El proceso de naturalización de esta especie puede haber comenzado a partir de desechos de jardines como restos de rizomas. Los numerosos basurales ilegales a la vera del río Matanza-Riachuelo o del río Reconquista son una fuente posible, ya que ambos desaguan al Río de la Plata luego de atravesar la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en donde *Pteris nipponica* es cultivado como planta ornamental.

Conclusiones

Este es el primer registro confirmado de la especie *P. nipponica* para Argentina y el continente Americano. Se adiciona por lo tanto, una nueva especie al *complejo P. cretica* en Sudamérica. Es de esperar en el futuro que los ejemplares asignados a *P. cretica* var. *albo-lineata* sean revisados para conocer con mayor exactitud la extensión de la distribución de *P. nipponica* en este continente.

Pteris nipponica se encuentra en una etapa temprana de naturalización, por lo que es necesario su seguimiento para conocer su desarrollo e impacto como invasora. El establecimiento de este taxón en el Río de la Plata es, muy probablemente, un resultado de la contaminación con residuos sólidos en la cuenca.

Agradecimientos

Agradezco a quienes me han acompañado en las salidas de campo, en especial a Pablo Cabanillas, Sergio Lucero y María Rosa Derguy, con quienes encontré el helecho por primera vez. También a Pamela Carrión, por el cultivo y cuidado de una porción de rizoma de un ejemplar colectado, a los vecinos de la Asamblea No a la entrega de la costa por su constante apoyo y la ayuda en las tareas de campo, y a dos revisores anónimos que contribuyeron a mejorar el escrito con útiles consejos.

Bibliografía

ACKERS, G. 2008. RHS Watercolours of award of Merit Ferns. Pteridologist 5: 36-37.
ANÓNIMO. 1912. Royal Horticultural. The Gardeners Chronicle 51: 159-162.
BOUFFORD, D. E., H. OHASHI, T. C. HUANG, C. F. HSIEH, J. L. TSAI, K. C. YANG, C. I. PENG, C. S. KUOH & A. HSIAO. 2003. A checklist of the vascular plants of Taiwan. Flora of Taiwan 6: 15-139.
CHRISTENSEN, C. F. A. 1913. Index filicum: supplementum. 1906-1912. Hagerup, Copenhagen. 131 pp.
CHRISTENSEN, C. F. A. & M. L. TARDIEU. 1937. Les fougères d´Indochine. XI Pterideae. Not. Syst. 6: 135-149.
CHAO, Y. S., G. ROUHAN, V. B. AMOROSO & W. L. CHIOU. 2014. Molecular phylogeny and biogeography of the fern genus *Pteris* (Pteridaceae). Ann. Bot. 114: 109-124.
CHANG, C.S., H. KIM & K. CHANG. 2014. Provisional checklist of vascular plants for the Korea Peninsula Flora (KPF). Lee Herbarium, Korea. 660 pp.
CHEN, W., E. CHEN, W. CHOU, C. CHEN, C. TSAI, F. CHEN, Z. CHEN, S. LIN, M. CHEN & C. YU. 2008. Rare plants of Wu and Tachia River watersheds in central Taiwan. J. For. Res. 30: 1-22.
CROUCH, H. J. & F. RUMSEY. 2009. Changes in the fern flora of the city of Bath. Somerset Archaeology and Natural History 153: 233-246.
DE LA SOTA, E. R., O. G. MARTÍNEZ, M. M. PONCE, G. E. GIUDICE, & G. I. MICHELENA. 2001. Pteridaceae. En NOVARA L. (ed.), Flora del Valle de Lerma. Aportes Botánicos de Salta-Serie Flora 6(9): 1-59.
FRASER-JENKINS, C. R., D. R. KANDEL & S. PARIYAR. 2015. Ferns and fern-allies of Nepal. National Herbarium and Plant Laboratories Department of Plant Resources, Kathmandu, Nepal. 492 pp.
GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE (GISD). 2015. Species profile *Pteris cretica*. http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1672 [último acceso: 2/5/2017]
HOOKER W. J. 1860. Plants of the royal gardens of Kew and of other botanical establishments in Great Britain with suitable descriptions. Curtis's Botanical Magazine 16: 5157-5222.
JARUWATTANAPHAN, T., S. MATSUMOTO & Y. WATANO. 2013. Reconstructing hybrid speciation events in the *Pteris cretica* group (Pteridaceae) in Japan and adjacent regions. Syst. Bot. 38: 15-27.
KNAPP, R. 2011. Ferns and Fern Allies of Taiwan (英文版). KBCC Press, Taiwan. 1057 pp.
LESLIE, A. 2006. Vascular plant records. Nature in Cambrigeshire 48: 91-96.
MARTÍNEZ, O. G. 2011. Morfología y distribución del complejo *Pteris cretica* L. (Pteridaceae) para el continente americano. Candollea 66: 159-180.
MARTÍNEZ, O. G. & J. PRADO. 2016. *Pteris* L. En PONCE, M. M., M. D. ARANA (Coord.), ZULOAGA, F. O. & M. J. BELGRANO (eds.), Flora vascular de la República Argentina 2: Licofitas, Helechos y Gymnospermas, pp. 321-329. IBODA, CONICET, San Isidro.
NAUMAN, C. E. 1993. Pteris L. En MORIN, N. R. (ed.), Flora of North America 2, pp. 132-135. Oxford University Press, Reino Unido.
PONCE M. M., J. PRADO & G. GIUDICE. 2008. Pteridaceae. En ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 107: 115-137.
PRADO, J., C. DEL NERO RODRÍGUEZ, A. SALATINO & M. L. SALATINO. 2007. Phylogenetic relationships among Pteridaceae, including Brazilian species, inferred from rbcL sequences. Taxon 56: 355-368.
RICHARDSON, D. M., P. PYŠEK, M. REJMANEK, M. G. BARBOUR, F. D. PANETTA, & C. J. WEST. 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. Divers. Distrib. 6: 93-107.
RUMSEY, F. & H. J. CROUCH. 2008. Brake out! *Pteris* go wild in the British Isles. Pteridologist 5: 31-35.
SHIEH, W. C. 1966. A synopsis of the fern genus *Pteris* in Japan, Ryukyu, and Taiwan. Bot. Mag. 79: 283-292.
TRYON, R. M. & A. F. TRYON. 1982. Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America. Vol. I-V. Springer-Verlag, Berlin.
TRYON, R. M, A. F. TRYON & K. U. KRAMER. 1990. Pteridaceae. En KRAMER, K.U. & P.S. GREEN (eds.), The Families and Genera of Vascular Plants 1: Pteridophytes and gymnosperms, pp. 230-256. Springer-Verlag, Berlin.
WALKER, T. G. 1970. Species of *Pteris* commonly in cultivation. British Fern Gazette 10: 143-151.
ZHANG, G. M., W. B. LIAO, M. Y. DING, Y. X. LIN, Z. H. WU, X. C. ZHANG, S. Y. DONG, J. PRADO, M. G. GILBERT, G. YATSKIEVYCH, T. A. RANKER, E. A. HOOPER, E. R. ALVERSON, J. S. METZGAR, A. M. FUNSTON, S. MASUYAMA & M. KATO. 2013. Pteridaceae. En Z.Y. WU, P.H. RAVEN & D.Y. HONG (eds.), Flora of China, Vol. 2-3 (Pteridophytes), pp. 169-256. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St Louis.

Original recibido el 28 de septiembre de 2017; aceptado el 30 de noviembre de 2017.